



PATENT APPLICATION

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re the Application of

Ikutaro NAGATSUKA et al.

Group Art Unit: 2871

Application No.: 10/653,656

Filed: September 3, 2003

Docket No.: 117015

For: DISPLAY SYSTEM, DISPLAY METHOD, AND DISPLAY PROGRAM

CLAIM FOR PRIORITY

Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

Sir:

The benefit of the filing date of the following prior foreign application filed in the following foreign country is hereby requested for the above-identified patent application and the priority provided in 35 U.S.C. §119 is hereby claimed:


Japanese Patent Application No. 2003-078911 filed on March 20, 2003

In support of this claim, a certified copy of said original foreign application:

☒ is filed herewith.

It is requested that the file of this application be marked to indicate that the requirements of 35 U.S.C. §119 have been fulfilled and that the Patent and Trademark Office kindly acknowledge receipt of this document.

Respectfully submitted,


James A. Oliff
Registration No. 27,975

Joel S. Armstrong
Registration No. 36,430

JAO:JSA/mlo

Date: January 2, 2004

OLIFF & BERRIDGE, PLC
P.O. Box 19928
Alexandria, Virginia 22320
Telephone: (703) 836-6400

**DEPOSIT ACCOUNT USE
AUTHORIZATION**
Please grant any extension
necessary for entry;
Charge any fee due to our
Deposit Account No. 15-0461

日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日 2003年 3月20日
Date of Application:

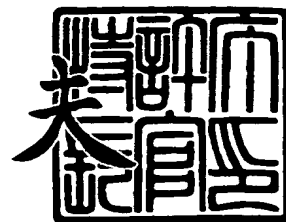
出願番号 特願2003-078911
Application Number:
[ST. 10/C]: [JP 2003-078911]

出願人 富士ゼロックス株式会社
Applicant(s):

2003年12月 4日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今井 康



【書類名】 特許願

【整理番号】 FE03-00068

【提出日】 平成15年 3月20日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 G02F 1/01

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県海老名市本郷 2 2 7 4 番地 富士ゼロックス株式会社内

【氏名】 長束 育太郎

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県海老名市本郷 2 2 7 4 番地 富士ゼロックス株式会社内

【氏名】 三田 恒正

【発明者】

【住所又は居所】 東京都港区赤坂二丁目 1 7 番 2 2 号 富士ゼロックス株式会社内

【氏名】 津田 大介

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県海老名市本郷 2 2 7 4 番地 富士ゼロックス株式会社内

【氏名】 小清水 実

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県海老名市本郷 2 2 7 4 番地 富士ゼロックス株式会社内

【氏名】 石井 努

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県海老名市本郷 2 2 7 4 番地 富士ゼロックス株式会社内

【氏名】 斎藤 泰則

【特許出願人】

【識別番号】 000005496

【氏名又は名称】 富士ゼロックス株式会社

【代理人】

【識別番号】 100101948

【弁理士】

【氏名又は名称】 柳澤 正夫

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 059086

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9204691

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 表示システム、表示方法、表示プログラム

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 複数の表示媒体が設けられた表示システムにおいて、少なくともデータの選択に用いる選択用表示媒体と、前記選択用表示媒体で選択されたデータの内容の表示に用いる内容表示用表示媒体を有することを特徴とする表示システム。

【請求項 2】 前記選択用表示媒体には、前記データの名称又は前記データのアイコンを表示し、前記内容表示用表示媒体には前記データを開いた画像を表示することを特徴とする請求項 1 に記載の表示システム。

【請求項 3】 複数の表示媒体が設けられた表示システムにおいて、前記複数の表示媒体のうち少なくとも 1 つの表示媒体は他の表示媒体と表示原理が異なることを特徴とする表示システム。

【請求項 4】 前記複数の表示媒体として、メモリ性を持たない表示媒体と、メモリ性を持った表示媒体を有することを特徴とする請求項 3 に記載の表示システム。

【請求項 5】 前記メモリ性を持たない表示媒体は、少なくともデータの選択に用いる選択用表示媒体として用いられ、前記メモリ性を持った表示媒体は、前記選択用表示媒体で選択されたデータの内容の表示に用いられることを特徴とする請求項 4 に記載の表示システム。

【請求項 6】 前記メモリ性を持った表示媒体は、該表示媒体に書き込みを行う書き込み手段に対して着脱可能であることを特徴とする請求項 4 または請求項 5 に記載の表示システム。

【請求項 7】 前記複数の表示媒体は、見開き状に接続されていることを特徴とする請求項 1 ないし請求項 6 のいずれか 1 項に記載の表示システム。

【請求項 8】 前記複数の表示媒体は、折りたたみ可能に接続されていることを特徴とする請求項 1 ないし請求項 7 のいずれか 1 項に記載の表示システム。

【請求項 9】 複数の表示媒体が設けられた表示システムを用いた表示方法において、データを選択するための情報を所定の表示媒体に表示する手順と、前

記所定の表示媒体に表示された情報に従って前記データの選択を受け付ける手順と、該選択を受け付けたデータの内容を前記所定の表示媒体と異なる表示媒体に表示する手順を有することを特徴とする表示方法。

【請求項 10】 複数の表示媒体が設けられた表示システムを用いてデータを表示する処理をコンピュータに実行させる表示プログラムであって、データを選択するための情報を所定の表示媒体に表示させる機能と、前記所定の表示媒体に表示された情報に従って行われた前記データの選択を受け付ける機能と、該選択を受け付けたデータの内容を前記所定の表示媒体と異なる表示媒体に表示させる機能をコンピュータに実現させることを特徴とする表示プログラム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、データを表示閲覧するための表示システムに関するものである。

【0002】

【従来の技術】

従来より、複数の表示媒体を持った見開き型の文書表示端末が数多く提案されている。例えば特許文献1ないし特許文献3には、左右に表示画面を配置した表示装置が記載されている。また、例えば特許文献4には、より多くの表示媒体を支軸で接続したディスプレイ装置が記載されている。これらの従来の技術では、いずれも文書を閲覧することに主眼をおき、携帯性と表示性能を両立するために2画面で1つの文書を表示したり、一方に拡大表示するなどの工夫がなされている。

【0003】

しかし、これらの端末で数多くの文書ファイルを閲覧しようとする、表示画面の面積が限られているために、文書選択と閲覧を同じ画面で切り替えて行わざるを得ない。そのため、現在表示されている文書がどのファイルに対応するのかが把握しにくく、非常に作業性が悪く、また情報の理解に支障をきたしていた。

【0004】

また、上述の各文献など、従来の表示装置では見開きの表示画面が同じ表示原

理の表示媒体で構成されている。例えば見開きの両側ともメモリ性を持たないLCDで構成されていたり、特許文献4では見開きの両側ともメモリ性を持った液晶表示素子で構成されている。

【0005】

LCDなどのメモリ性を有しない表示媒体では、比較的高速に表示の更新を行うことができ、動画なども表示可能である。その反面、電源無しでは表示し続けることができず、表示のために電力を消費するという欠点がある。またメモリ性を持った表示媒体では、書き込み時に電力を消費するものの、表示し続けるための電力は不要であり、電源無しで表示媒体を扱うことができる。その反面、表示の更新速度は一般的に遅く、例えばマウスカーソルを移動させるような動画表示にも支障を来す場合もある。

【0006】

このように、現存する表示媒体には種々の表示原理を用いたものがあり、それぞれの得失がある。しかし従来の表示装置では同じ表示原理の表示媒体を複数設けているため、特定の表示媒体の特性に従った表示しか行われていない。そのため、それぞれの表示原理の特性を活かした表示を行うことができなかった。

【0007】

【特許文献1】

特開平6-83779号公報

【特許文献2】

特開平5-249934号公報

【特許文献3】

特開平9-26562号公報

【特許文献4】

特開2000-292777号公報

【0008】

【発明が解決しようとする課題】

本発明は、上述した事情に鑑みてなされたもので、作業効率の向上を図るとともに、異なる表示原理の特性を活かし、それぞれの用途に最適な表示システムと

、その表示システムにおける表示方法、表示プログラムを提供することを目的とするものである。

【0009】

【課題を解決するための手段】

本発明は、複数の表示媒体が設けられた表示システムにおいて、少なくともデータの選択に用いる選択用表示媒体と、選択用表示媒体で選択されたデータの内容の表示に用いる内容表示用表示媒体を有することを特徴とするものである。また本発明は、複数の表示媒体が設けられた表示システムを用いた表示方法及び表示プログラムにおいて、データを選択するための情報を所定の表示媒体に表示させ、所定の表示媒体に表示された情報に従ってデータの選択を受け付け、選択を受け付けたデータの内容を所定の表示媒体と異なる表示媒体に表示させることを特徴とするものである。例えば所定の選択用表示媒体には、データの名称又はデータのアイコンを表示し、所定の選択用表示媒体とは別の内容表示用表示媒体にはデータを開いた画像を表示することができる。

【0010】

このように、所定の選択用表示媒体において文書の選択を行い、別の表示媒体に文書の内容を表示するので、表示されている文書内容がどの文書に対応するものであるかを容易に把握でき、作業効率を向上させることができる。

【0011】

また本発明は、複数の表示媒体が設けられた表示システムにおいて、複数の表示媒体のうち少なくとも1つの表示媒体として、他の表示媒体と表示原理が異なる表示媒体により構成することを特徴としている。このように、表示原理が異なる複数の表示媒体で構成することによって、それぞれの表示原理の表示媒体の特質を活かした表示が可能となる。

【0012】

例えば複数の表示媒体として、メモリ性を持たない表示媒体と、メモリ性を持った表示媒体により構成することができる。これによって動画などの表示を高速に更新する必要がある表示対象についてはメモリ性を持たない表示媒体に表示させ、表示し続ける必要がある表示対象についてはメモリ性を持った表示媒体に表

示させるといったように、両者の長所を活かした表示が可能である。具体例としては、上述のように、メモリ性を持たない表示媒体は少なくともデータの選択に用いる選択用表示媒体として用い、メモリ性を持った表示媒体は選択用表示媒体で選択されたデータの内容の表示に用いるように構成することができる。

【0013】

また、メモリ性を持った表示媒体は、データを書き込んでしまえば電源などは不要であるため、表示媒体に書き込みを行う書き込み手段に対して着脱可能に構成することができる。これによって、文書内容のデータを表示させたまま、取り外して携行することができる。

【0014】

さらに、複数の表示媒体は見開き状に接続した構成とすることができる。また、折りたたみ可能に接続した構成とすることができる。

【0015】

【発明の実施の形態】

図1は、本発明の実施の一形態を示す構成図である。図中、1は選択用表示媒体、2はアイコン、3はカーソルキー、4は内容表示用表示媒体、5は頁送りキーである。図1に示す例では、選択用表示媒体1及び内容表示用表示媒体4の2つの表示媒体が設けられている。

【0016】

選択用表示媒体1には、データの名称やデータを示すアイコンなどが表示され、データを選択することができる。図1に示す例では、データの名称（文書A～文書H）とともに、それぞれの文書A～Hを示すアイコン2が表示されている。

【0017】

データの選択には、例えばカーソルキー3を用いたり、あるいは、ペンなどを用いて行うことができる。もちろん、これらの選択手段に限られるものではなく、種々の既知の選択手段を用いることができ、カーソルキー3を設けずに構成してもよい。

【0018】

このようなデータの選択操作は、利用者にストレスを感じさせないため、表示

の応答速度が速いことが望ましい。例えばペンで入力する場合、ペンの動きに追従したカーソルの動きを表示できる動画表示機能を有していることが望まれる。そのための選択用表示媒体 1 の構成として、例えば液晶表示媒体や、EL パネルなどの一般に利用されている動画表示に適した表示媒体を適用することができる。

【0019】

内容表示用表示媒体 4 には、選択用表示媒体 1 で選択したデータの内容が表示される。図 1 に示す例では、選択用表示媒体 1 で文書 B を選択した時の状態を示しており、内容表示用表示媒体 4 には文書 B の内容（「文書 B の内容表示」）が表示されている。

【0020】

内容表示用表示媒体 4 としては、データの表示に最適な表示原理の表示媒体を用いることができる。例えば一般のオフィス文書やスチル写真画像、グラフィック画像などであれば、ある程度、表示を維持するような利用形態が一般的である。そのため、動画表示を必要としない場合が多く、逆に表示された内容がそのまま保持されていることが望まれる。このような場合、内容表示用表示媒体 4 としてはメモリ性を持った表示媒体を適用するとよい。例えば、トナーディスプレイ、電気泳動ディスプレイ、光書き込み型電子ペーパーなど、様々な公知のメモリ性を持った表示媒体を適用することができる。これらの表示媒体は、一旦、書き込みを行ってしまえば、表示を維持するための電力の供給は不要であるため、消費電力を節減することができる。携帯型の表示装置においては、節電によって利用時間を伸ばし、あるいは電池の小型化による小型軽量化を図ることが可能である。もちろん、表示するデータが動画であれば、動画に適した表示媒体を内容表示用表示媒体 4 として利用すればよい。

【0021】

なお図 1 に示す例では、選択用表示媒体 1 において選択されたデータ（文書）が複数頁存在する場合に、内容表示用表示媒体 4 に表示させる頁を変更するために頁送りキー 5 を設けている。この頁送りキー 5 の操作によって、前頁あるいは次頁の内容を表示させることができる。

【0022】

このように選択用表示媒体 1 と内容表示用表示媒体 4 を分離することによって、内容表示用表示媒体 4 でデータの内容を閲覧できるとともに、その表示されている内容がどのデータのものであるかを選択用表示媒体 1 で確認することができる。従って、データとその内容の対応を瞬時に把握でき、作業性を向上させることができる。また、従来のようにデータの選択と内容の閲覧を同じ画面で切り替えるといった操作を行わなくてよく、またいちいち表示画面の切り替えを行わなくてもデータの選択や移動・削除といったデータ管理が可能になり、操作性及び作業効率を向上させることができる。

【0023】

なお、図 1 に示した例では 2 つの表示媒体を見開き状に配置した例を示しているが、本発明はこれに限らず、3 以上の表示媒体が配置されていてもよい。この時、それぞれの表示媒体は表示原理が一致している必要はなく、それぞれのデータの表示に最適な特性を有する表示原理の表示媒体を適用すればよい。

【0024】

上述のように、選択用表示媒体 1 にデータの名称やデータを示すアイコンなど、データを選択するための情報を表示させ、選択用表示媒体 1 に表示された情報を参照してユーザが行った選択指示を受け付けて、選択を受け付けたデータの内容を内容表示用表示媒体 4 に表示させる機能は、例えば内蔵の CPU などのコンピュータによって実行することができる。このとき、上述のような機能を実現するために、表示プログラムを提供することができる。この表示プログラムは、予め内部のメモリに記憶させておくほか、外部より有線あるいは無線の通信路を介して伝送したり、記憶媒体を表示システムに装着することによってインストールされるように構成することができる。

【0025】

図 2 は、本発明の実施の一形態における着脱可能な例を示す構成図、図 3 は、同じく取り外し時の説明図である。図中、6 は接続部である。図 2 に示す例では、選択用表示媒体 1 と内容表示用表示媒体 4 とを接続部 6 で接続した構成例を示している。接続部 6 は、この例では選択用表示媒体 1 と内容表示用表示媒体 4 を

電氣的に接続するとともに、両者を回動可能に接続しており、回動させることによって折りたためるように構成している。

【0026】

また、この構成では図3に示すように内容表示用表示媒体4を接続部6において着脱可能に構成している。例えば内容表示用表示媒体4としてメモリ性を持った表示媒体を用いている場合、表示するデータを内容表示用表示媒体4に書き込んで表示させた後、内容表示用表示媒体4を取り外して携行することができる。メモリ性を持った表示媒体であれば取り外した後も無電源で表示はそのまま維持されるので、いつでもデータを参照することができる。

【0027】

もちろん、内容表示用表示媒体4にバッテリー及びメモリを搭載していれば、内容表示用表示媒体4のみで表示されているデータの更新を行うことも可能である。また、内容表示用表示媒体4がバッテリーを搭載していればメモリ性を持たない表示媒体でも表示を維持することは可能であるが、メモリ性を持った表示媒体に比べて格段に表示時間は短い。

【0028】

内容表示用表示媒体4が着脱可能であることから、例えば内容表示用表示媒体4を複数用意しておき、あるデータをある内容表示用表示媒体4に書き込み、他のデータを他の内容表示用表示媒体4に書き込むといった利用も可能である。

【0029】

図4は、本発明の実施の一形態において内容表示用表示媒体として光書き込み型フィルムディスプレイを用いた例を示す構成図、図5は、同じく取り外し時の説明図である。図中、7は書込部である。この例では特に、内容表示用表示媒体4として光書き込み型フィルムディスプレイを用いた場合について示している。光書き込み型フィルムディスプレイでは表示させる内容を光によって照射する必要がある。そのため、この例では内容表示用表示媒体4の背面に書込部7を配置している。書込部7としては、例えば発光型ELディスプレイなど、発光型の種々の表示装置を用いることができる。

【0030】

この書込部 7 上に内容表示用表示媒体 4 として用いる光書き込み型フィルムディスプレイを載置し、書き込み用の電圧を印加するために電氣的な接続を行う。そして、選択用表示媒体 1 でデータを選択して書き込みを指示すれば、光書き込み型フィルムディスプレイに電圧が印加されるとともに、書込部 7 がデータに応じて発光し、光書き込み型フィルムディスプレイにデータの画像が書き込まれる。書き込みは瞬時に終了する。その後は電圧の印加及び発光は不要であり、無電源で表示し続けることができる。そのため、非常に小さな消費電力で駆動することができ、動作時間を伸ばし、あるいはバッテリーの小型化による筐体の小型軽量化を図ることができる。もちろん、書込部 7 の発光パターンを変化させて光書き込み型フィルムディスプレイに書き込み電圧を印加することによって、ページをめくるように表示を随時変化させることも可能である。

【0031】

また、図 5 に示すように、内容表示用表示媒体 4 として用いている光書き込み型フィルムディスプレイはメモリ性を持っているため、書込部 7 から分離して携行することが可能であり、その場合も表示は無電源でそのまま維持される。また、内容表示用表示媒体 4 として用いる光書き込み型フィルムディスプレイを複数用意しておき、プリントアウトする感覚で光書き込み型フィルムディスプレイを交換しながら複数ページのデータを順次書き込んでゆくことも可能である。また、同じデータを複数の光書き込み型フィルムディスプレイに書き込むこともできる。

【0032】

なお、書込部 7 はそれ自体でも表示機能を有していることから、光書き込み型フィルムディスプレイが載置されていない状態では書込部 7 を内容表示用表示媒体 4 として利用することも可能である。この場合、光書き込み型フィルムディスプレイへの書き込み時とデータ内容の参照時とでは表示駆動方法を切り替えるように制御するとよい。

【0033】

図 4、図 5 に示した例では、図 2、図 3 に示した例と同様に接続部 6 において選択用表示媒体 1 と書込部 7 とを接続部 6 において回動自在に接続しており、ま

た電氣的にも接続している。この構成では内容表示用表示媒体 4 として用いる光書き込み型フィルムディスプレイが着脱されるので、書込部 7 については着脱可能に構成する必要はない。もちろん、書込部 7 が着脱可能に構成されていてもかまわない。また、回動せず、選択用表示媒体 1 と書込部 7 が一体化されていてもよい。

【0034】

上述の説明では、選択用表示媒体 1 でデータを選択し、選択されたデータの内容が内容表示用表示媒体 4 に表示されるものとして説明したが、内容表示用表示媒体 4 に表示される内容は、選択用表示媒体 1 で直接的に選択されたデータの内容に限られるものではない。例えば条件などを指定して適合したデータの内容を表示したり、ソフトウェアによる処理結果を内容表示用表示媒体 4 に表示してもよい。

【0035】

また上述の説明では、具体例として、選択用表示媒体 1 には動画表示が可能な表示媒体を適用し、内容表示用表示媒体 4 には表示の更新速度が遅い表示媒体を適用する例を示して説明した。しかしこれに限らず、例えば選択されたデータが動画である場合などのように、内容の表示に動画表示が必要な場合には、内容表示用表示媒体 4 として動画表示が可能な表示媒体を適用することができる。またこの場合に、データをキーにより選択するだけであれば、表示の更新速度が遅い表示媒体を選択用表示媒体 1 として用いることができる。例えば映画などのタイトル表示とその映画の参照などの場合がこの例に該当するであろう。また、例えば地図やゲームのステータス表示などを表示の更新速度が遅い表示媒体で行い、拡大図のリアルタイム表示や動画シーンの表示などは動画表示が可能な表示媒体で表示するといった利用方法も考えられる。

【0036】

さらに上述の説明では、表示原理の異なる表示媒体として、一例としてメモリ性を持った表示速度の遅い表示媒体とメモリ性を持たない動画表示が可能な表示媒体を取り上げているが、これに限らず、種々の異なる表示原理の表示媒体を設けた表示システムにおいて同様である。それぞれの表示原理の特徴を効果的に利

用した表示システムを得ることができる。

【0037】

【発明の効果】

以上の説明から明らかなように、本発明によれば、データの選択画面と内容の閲覧画面とを分離したので、内容とデータとを対応付けて参照することができ、また内容を参照しながら各種の操作を行うことができるので、作業効率を向上させることができる。また本発明では、表示原理の異なる表示媒体を備えているので、それぞれの表示原理の特性を活かした種々の表示が可能となる。例えば内容表示用の表示媒体としてメモリ性を持った表示媒体を用いることによって、着脱が可能になるとともに、消費電力を低減することが可能となる。また、例えば選択用の表示媒体として応答特性の比較的速い表示媒体を用いることによって、ユーザの操作性を維持することができる。本発明によれば、このように種々の効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の実施の一形態を示す構成図である。

【図2】 本発明の実施の一形態における着脱可能な例を示す構成図である。

【図3】 本発明の実施の一形態における着脱可能な例における取り外し時の説明図である。

【図4】 本発明の実施の一形態において内容表示用表示媒体として光書き込み型フィルムディスプレイを用いた例を示す構成図である。

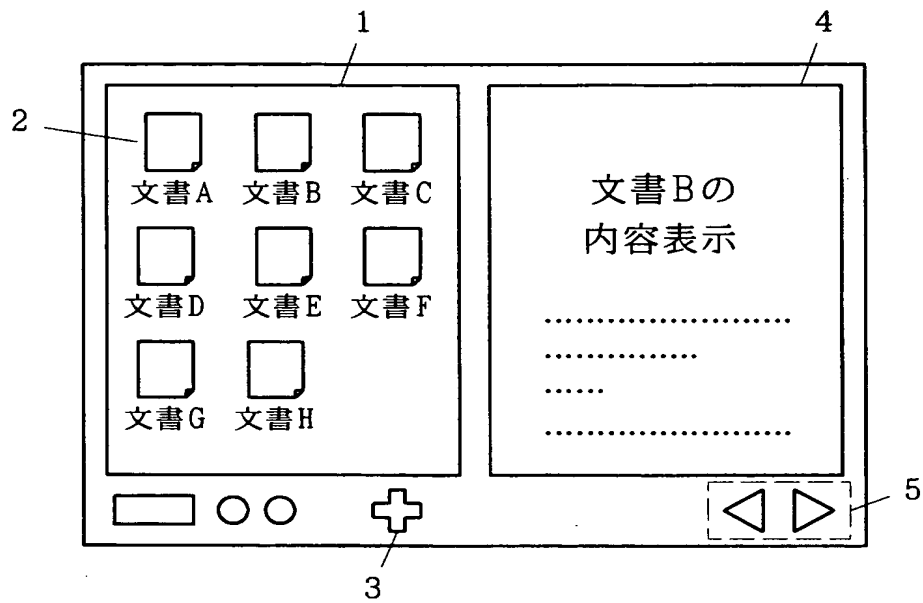
【図5】 本発明の実施の一形態において内容表示用表示媒体として光書き込み型フィルムディスプレイを用いた例における取り外し時の説明図である。

【符号の説明】

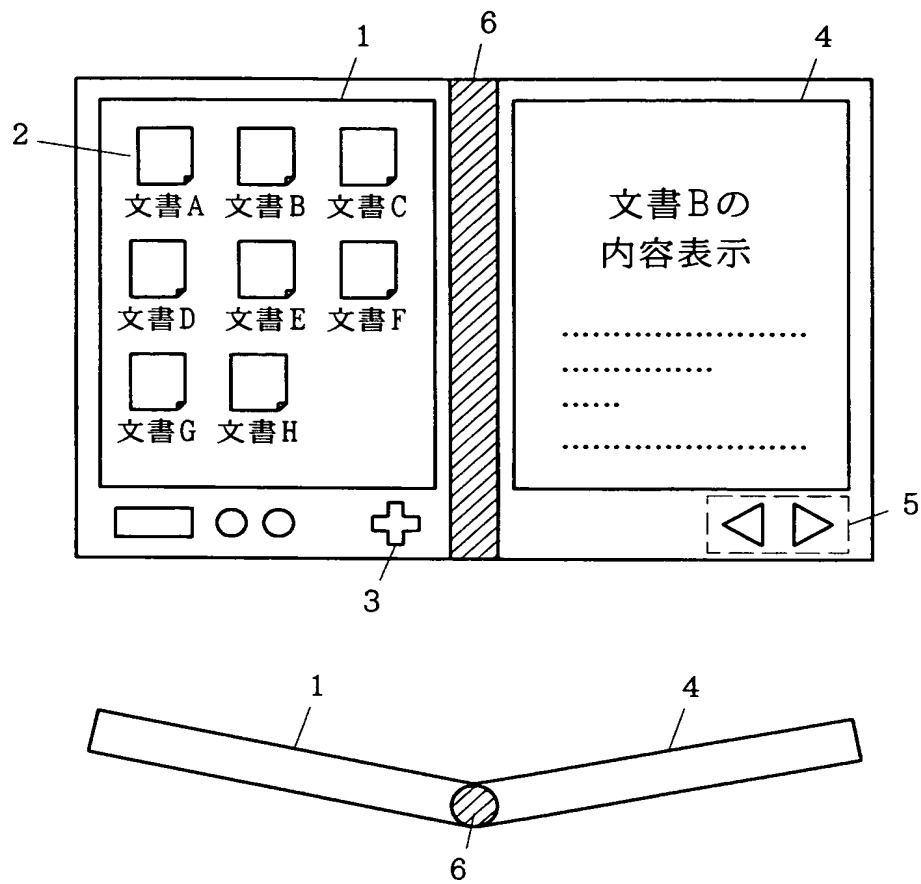
1…選択用表示媒体、2…アイコン、3…カーソルキー、4…内容表示用表示媒体、5…頁送りキー、6…接続部、7…書込部。

【書類名】 図面

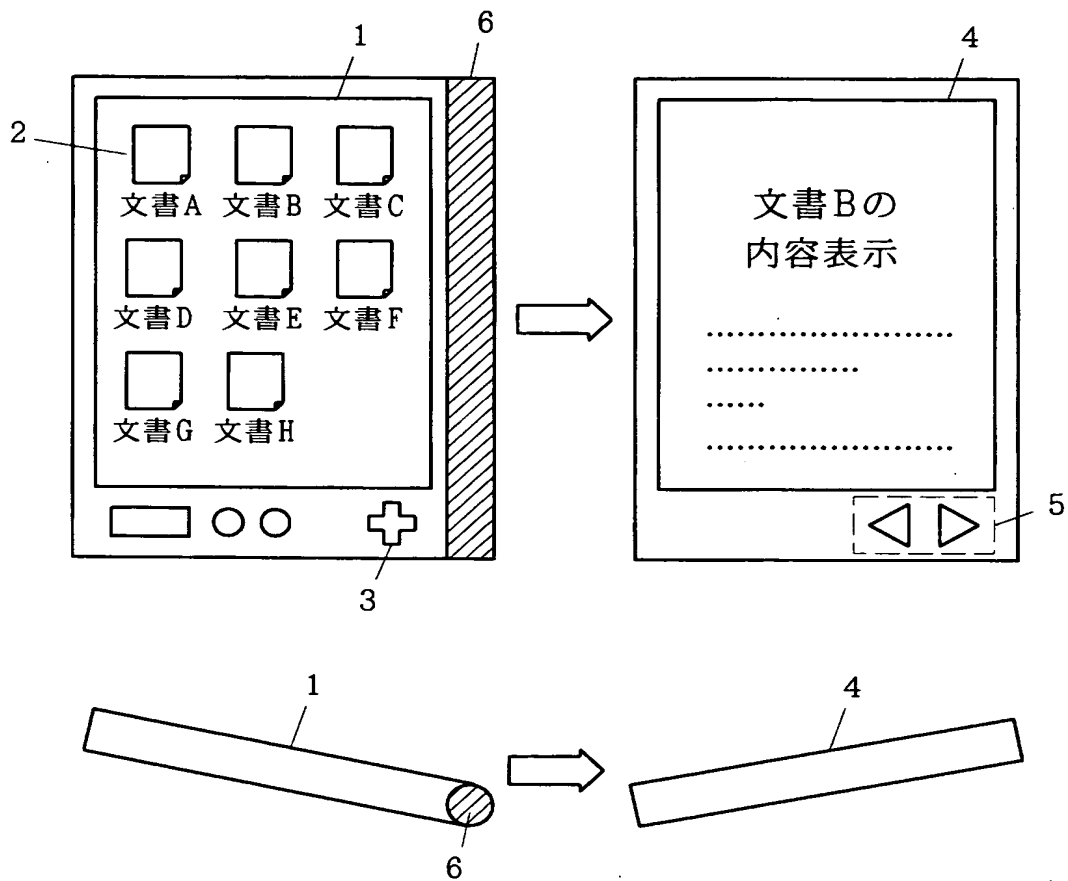
【図 1】



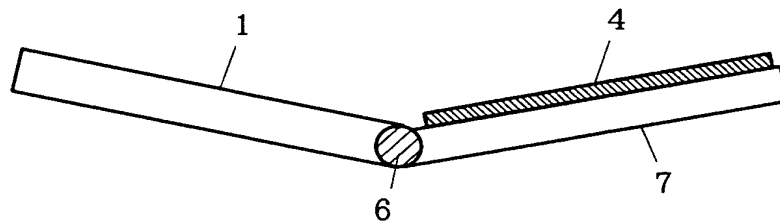
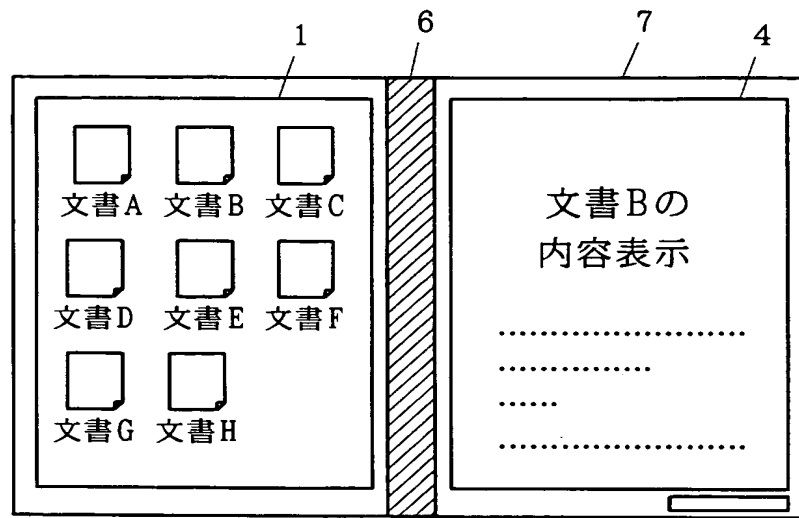
【図 2】



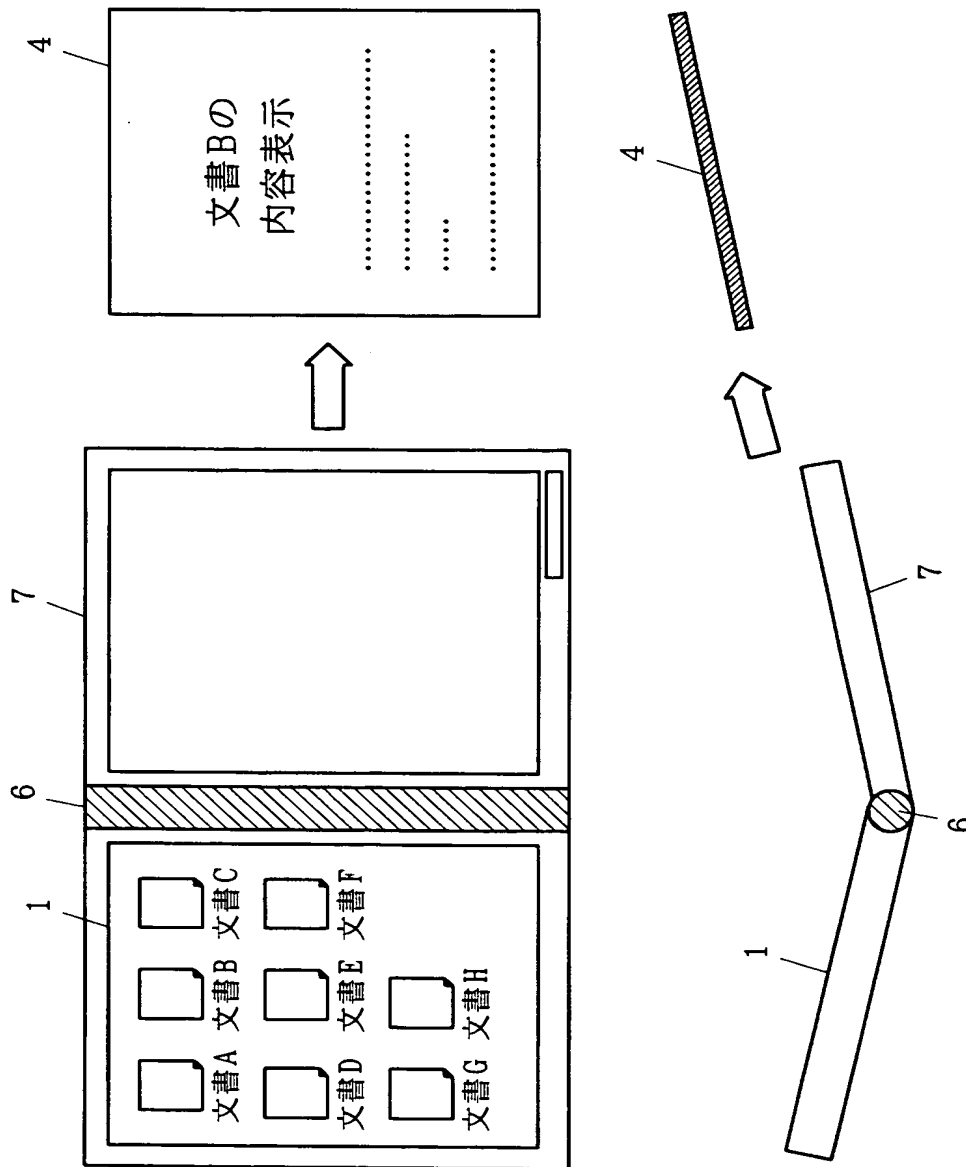
【図 3】



【図 4】



【図 5】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 作業効率の向上を図るとともに、異なる表示原理の特性を活かし、それぞれの用途に最適な表示システムを提供する。

【解決手段】 選択用表示媒体 1 にはデータの名称やアイコンなどが表示され、ユーザがデータを選択する。選択用表示媒体 1 は、動画表示が可能な表示媒体で構成することによって、ユーザの操作性を保証する。また内容表示用表示媒体 4 には選択用表示媒体 1 で選択したデータの内容が表示される。内容表示用表示媒体 4 としてメモリ性を持った表示媒体で構成することによって、表示画像を書き込み時以外の消費電力を節減することともに、取り外しが可能となる。選択用の表示画面と内容表示用の表示画面を別にするることによって、データとその内容とを対応付けながら作業することができ、作業効率を向上させる。

【選択図】 図 1

特願 2 0 0 3 - 0 7 8 9 1 1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[0 0 0 0 0 5 4 9 6]

1. 変更年月日

1 9 9 6 年 5 月 2 9 日

[変更理由]

住所変更

住 所

東京都港区赤坂二丁目 1 7 番 2 2 号

氏 名

富士ゼロックス株式会社